GREEN
Control System

جرين لأنظمة التحكم

Elevators Inverter

Elevators Card

Elevators UBS

Green Control System

Green Control System

6 عمارات التعاونيات - إمتداد مصطفى النحاس
الحي الثامن - أعلى شبانة

GREEN
Control System

VDL 200

Green Control System

6 عمارات التعاونيات - إمتداد مصطفى النحاس
الحي الثامن - أعلى شبانة

تعريف بالمنتج

المعلومات الفنية الأساسية الخاصة الإنفرتر موجودة في كود المنتج وكذلك في بلتة البيانات على المنتج

لابد من اختيار الإنفرتر وفقا إلى تيار التشغيل الطبيعي الخاص بالموتور

تيار الخرج المقدر للإنفرتر لابد أن يكون أعلى من تيار الشغيل الطبيعي للموتور المستخدم

السرعة الغير متزامنة للموتور تعتمد على عدد أزواج الأقطاب والتردد

إذا قمت باستخدام الموتور للتشغيل على سرعة أعلى من السرعة المقننة له فإنه يتوجب عليك التواصل مع مصنع الموتور بخصوص أي مشاكل محتملة (مثل رولمان البلي , عدم الإتزان , إلخ ...)

وكذلك فإن هذه الحالة تنطبق في حالة تشغيل الموتور بصفة مستمرة على تردد أقل من ٢٠ هرتز حيث أنها تؤدي ارتفاع درجة الحرارة ما لم يوجد هناك وسيلة تبريد

اسم الموديل (الكود)

VDL 200 1 040 - X B L - F -4

Rated voltage:
4 = 400Vca, three-phase

EMI FILTER:
F = included

Lift application:
L = included

Braking unit:
X = not included
B = included

Keypad:
X = not included

Inverter power in kW:

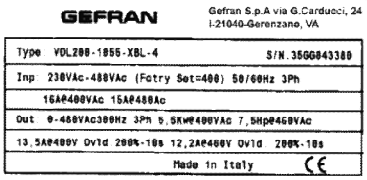
040 = 4kW	150 = 15kW
055 = 5,5kW	185 = 18.5kW
075 = 7,5kW	220 = 22kW
110 = 11kW	

Mechanical dimensions of the drive:

1 = size 1	3 = size 3
2 = size 2	

Inverter, VDL200 series

Data plate



Type = Drive model; S/N = Serial number

Inp = Input (mains supply, frequency, AC Input Current at constant torque)

Out = Output (Output voltage, frequency, power, current, overload)

Approvals

Firmware and card revision plate

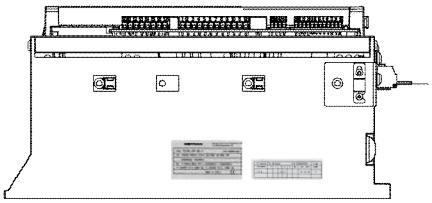
Firmware Release	HW Release						S/N:3500043380	Prod.
	D	F	P	R	S	BU	SW. CFG	CONF.
1.0.0			..S	.X			10.10.10	A1

P = Power, R = Regulation

SW . CFG = Software revision

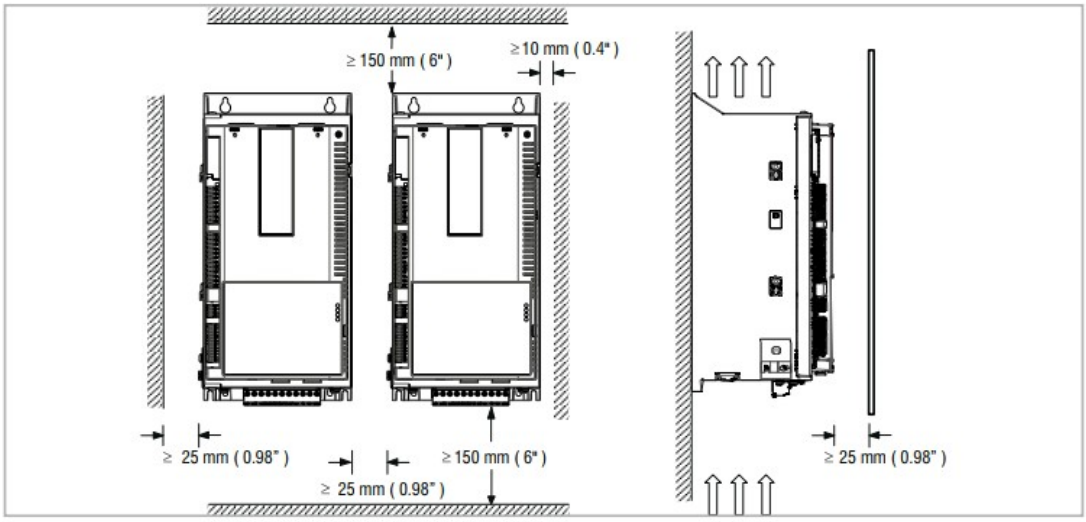
Prod CONF. = Product configuration

Position of plates on the drive

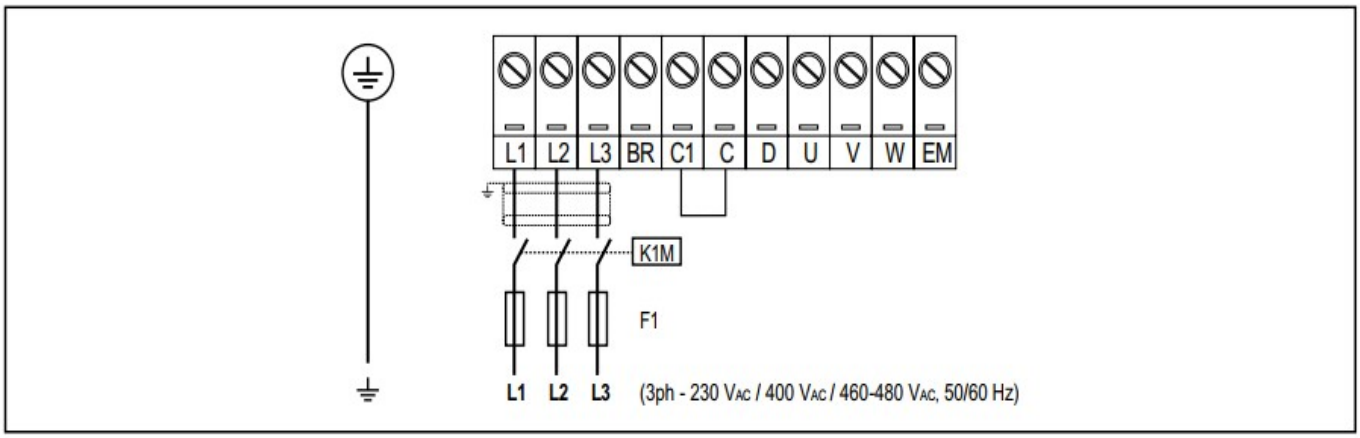


الإحتياطات الواجب مراعتها عند التركيب في اللوحة :-

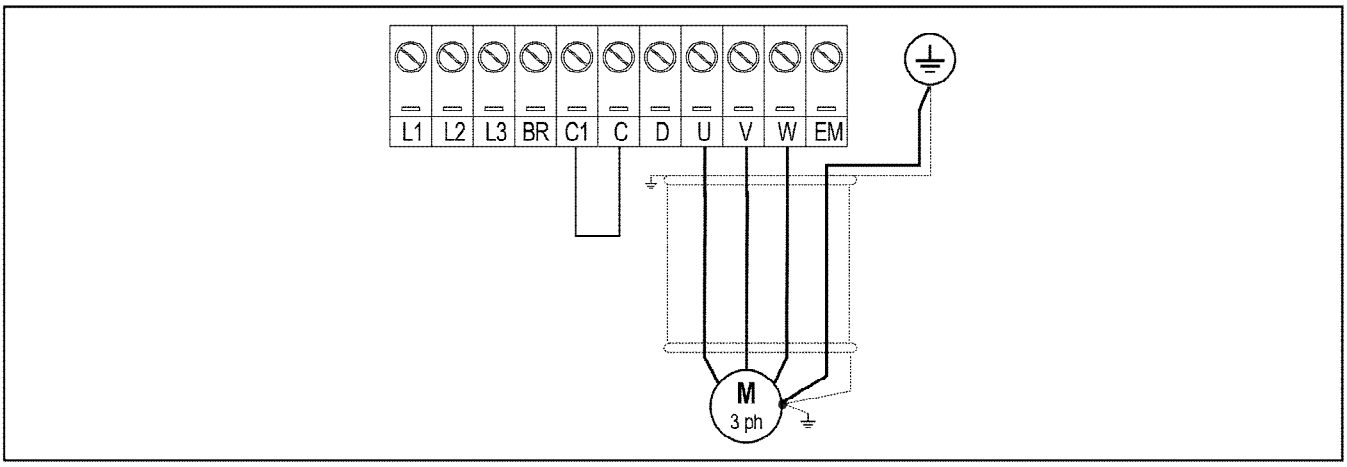
لابد من تواجد الإنفرتر في مكان جيد التهوية بحيث يكون حوله تيار هواء
أقصى زاوية إنحراف (ميول) للجهاز هي ٣٠ درجة (مقارنة بالوضع الرأسي)
أقل مسافة فارغة أعلى ,اسفل الجهاز هي ١٥٠ مم
أقل مسافة فارغة أمام الجهاز هي ٢٥ مم
أقل مسافة بين جهازين هي ٢٥ مم
أقل مسافة فارغة بجانب الجهاز هي ٢٥ مم



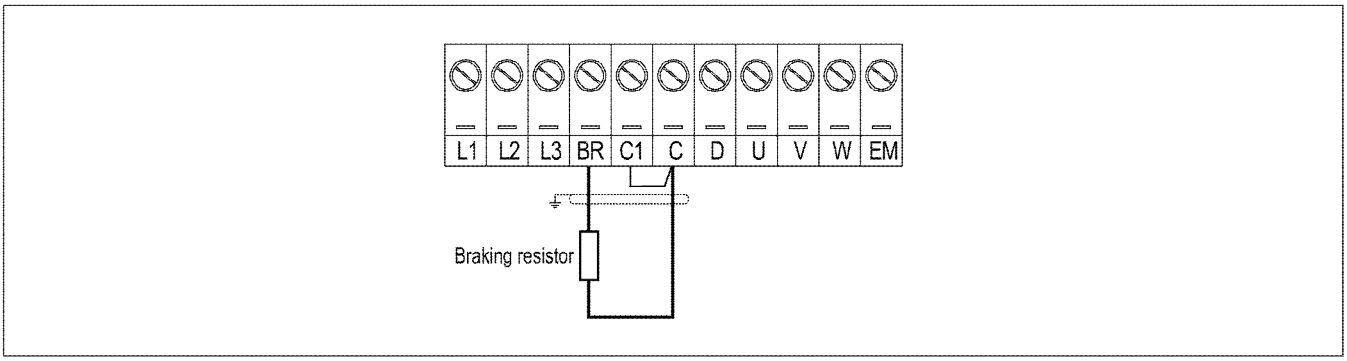
أطراف توصيل القدرة



توصيلات الموتور

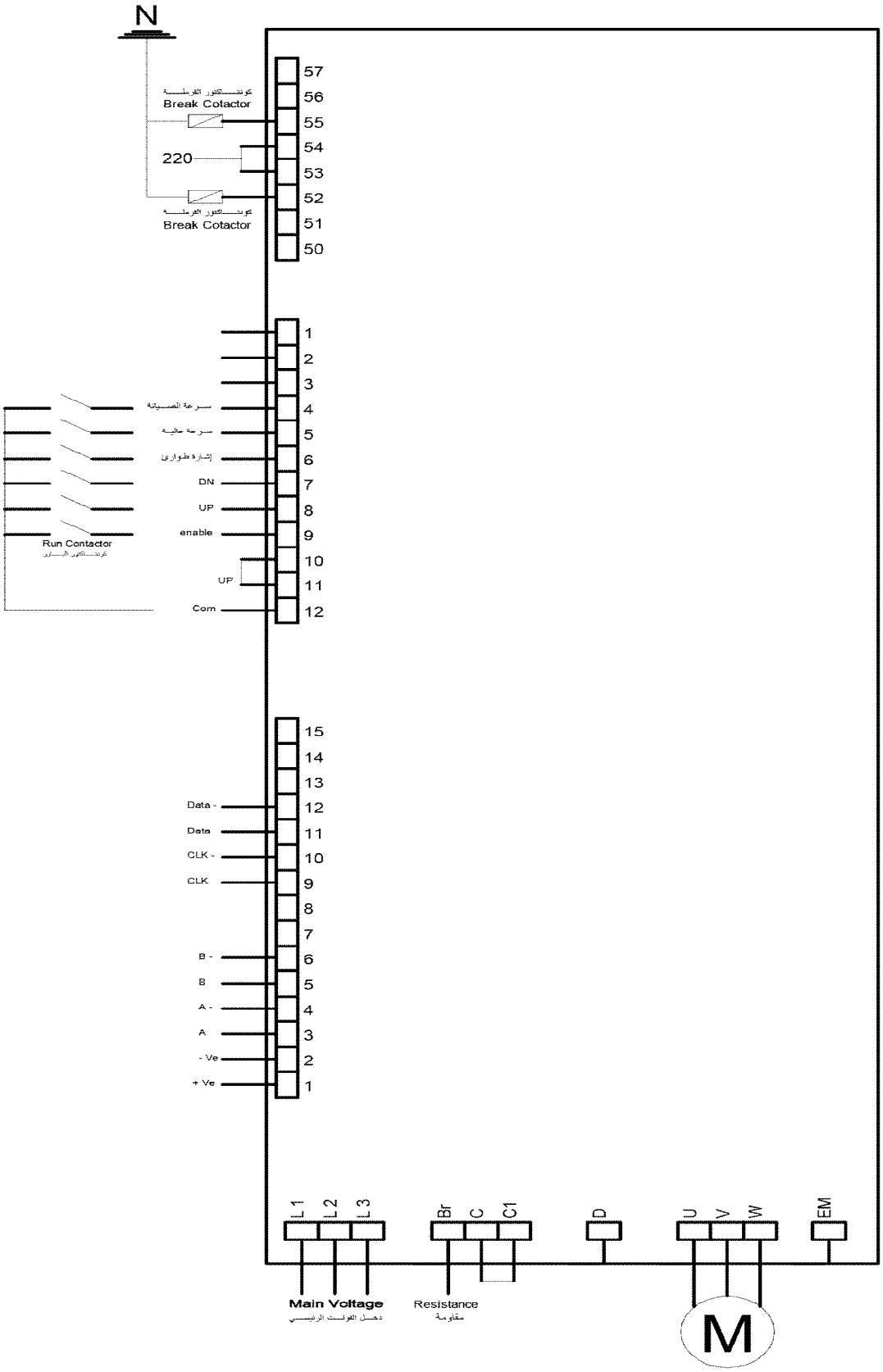


توصيلات مقاومة الفرملة



Green Control System
6 عمارات التعاونيات - إمتداد مصطفى النحاس
الحي الثامن - أعلى شبانة

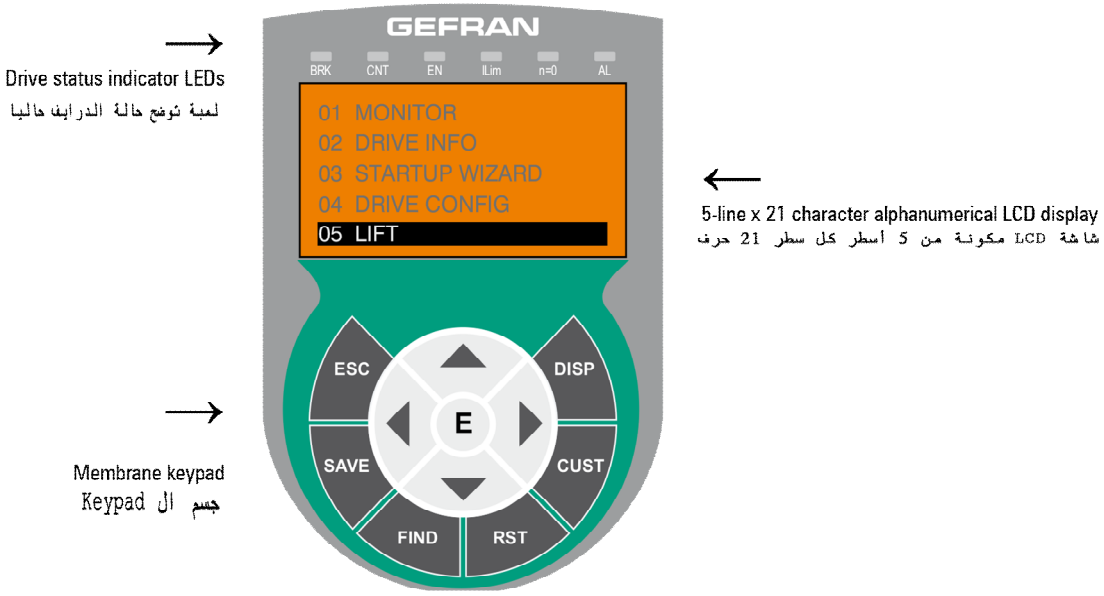
أطراف توصيلات الكنترول مع الإنفرتر



Green Control System

6 عمارات التعاونيات - إمتداد مصطفى النحاس
الحي الثامن - أعلى شبانة

كيفية إستخدام وتشغيل شاشة التشغيل (Keypad) وكيفية برمجة الإنفرتر عن طريقها



هذه الشاشة الإضافية تستخدم لعرض الحالة أثناء التشغيل وكيفية حل المشاكل أثناء التشغيل . وهذه الشاشة بها خلفية ممغنطة لذلك يمكن تثبيتها على الواجهة الأمامية للإنفرتر أو على أي سطح معدني

شرح أزرار وواجهة الـ Keypad

في هذا الجزء سنقوم بشرح وظائف الأزرار وكيفية استعمالها :-

Symbol	Reference	Description
ESC	Escape	العودة إلى مستوي القائمة الأعلى من القائمة الحالية أو الأعلى من القائمة الفرعية الحالية . الخروج من متغير , قائمة متغيرات , قائمة من أخر ١٠ متغيرات يمكن أستخدامها للخروج من أى رسالة تظهر
SAVE	Save	حفظ المتغير مباشرة في الذاكرة الغير مفقودة بدون الحاجة إلى إستخدامه
FIND	Find	يتيح لك إمكانية الوصول إلى المتغير مباشرة بإستخدام رقمه (في حالة حفظه مباشرة) . للخروج من هذه الوظيفة إضغط على زر τ
RST	Reset	إلغاء الإنذرات , وذلك فقط في حالة أن الأخطاء تم إزالتها
CUST	Custom	يعرض أخر ١٠ متغيرات تم تعديلها على الجهاز . للخروج من هذه الوظيفة , إضغط على زر τ
DISP	Display	عرض قائمة بمتغيرات الجهاز
E	Enter	للدخول إلى القائمة الفرعية أو إختيار متغير ما , أو إختيار عملية ما . ويستخدم عند تعديل المتغيرات وذلك للتأكيد على أن القيمة الجديدة قد أخلت فعلا
π	Up	إثناء عملية تعديل المتغيرات فإنه يستخدم لزيادة القيمة الرقمية الموجود المؤشر عليها
θ	Down	إثناء عملية تعديل المتغيرات فإنه يستخدم لإنقاص القيمة الرقمية الموجود المؤشر عليها
τ	Left	العودة إلى المستوي الأعلى من القائمة . وكذلك فإنه داخل تعديل المتغير يستخدم لتحريك المؤشر إلى اليسار
υ	Right	الدخول إلى القائمة الفرعية أو المتغير المختار . وكذلك فإنه داخل تعديل المتغير يستخدم لتحريك المؤشر إلى اليمين

GREEN Control System

معاني لمبات الإشارة

LEDs	Colour	Meaning of LEDs
BRK	Yellow أصفر	هذه اللمبة تضيئ باللون الأصفر عندما يعطي الإنفرتر أمر بفتح فرامل الماكينة
CNT	Yellow أصفر	هذه اللمبة تضيئ باللون الأصفر عندما يعطي الإنفرتر أمر بتشغيل كونتاكتور باور الماكينة
EN	Green أخضر	هذه اللمبة تضيئ باللون الأخضر أثناء بداية دوران الماكينة
ILIM	Red أحمر	هذه اللمبة تضيئ باللون الأحمر عندما يصل أمبير الإنفرتر إلى الحد الأقصي
N=0	Yellow أصفر	هذه اللمبة تضيئ عندما تكون سرعة الموتور صفر
AL	Red أحمر	The LED is lit when the drive signals that an alarm has been triggered

الأعطال

Code كود الخطأ	Error message shown on the display رسالة الخطأ	Description وصف المشكلة	Solution: الحل
0	No alarm	لا يوجد أي مشكلة	--------
1	Overvoltage [OV] فولتية عالية	يحدث نتيجة أن فولت الـ DC الداخل إلى الانفرتر زيادة ناتج عن كهرباء عالية راجعة من الموتور حيث يعتبر الفولت الواصل الى الإنفرتر اعلى من الفولت المعرف بالميتر Par560	١)زيادة فرق التباطؤ ٢)احتمال المقاومة تالفة او غير موصلة جيدا
2	Undervoltage [UV]	يحدث نتيجة أن فولت ال DC الداخل إلى الانفرتر منخفض ويمكن أن يكون بسبب أي من ١) أن الفولت الواصل على الانفرتر منخفض جدا على الفولت المعرف بالميتر par 560 ٢) أن تكون التوصيلات غير جيدة بالكابلات أو اطراف الكونتاكتور أو الفلتر	اختبر فولت (جهد) المصدرأو الوصلات
3	Ground fault [GNDF]	يوجد تلامس مع الأرض ((قافلة))	١) اختبر الوصلات بين الانفرتر والموتور ٢) إختبر هل أن الموتور مأرض أم لا

4	Overcurrent [OC]	وهي حماية من سحب التيار العالى اللحظى وهي ناتجة عن الضبط الخاطئ لتنظيم التيار (قائمة رقم ١٧) أو أن الموتور به قافلة داخلية بين الفازات او قافلة على مخرج الانفرتر	إختبر قيمة التيار من (قائمة رقم١٧) إختبر الوصلات بين الانفرتر والموتور
5	Desaturation [DES]	إرتفاع تيار لحظي داخل IGBT بالجهاز	١) إفصل الجهاز وأعد تشغيله ٢) إختبر وصلات المقاومة والمقاومة ملفها غير ملامسة للارض ٣) اذا كان العطل مازال موجودا اتصل بالشخص المختص
6	MultiUndervolt [MUV]	عدد محاولات التصحيح التلقائي للفولتية المنخفضة زاد عن Par4650	التقليل من احتمالية الجهد المنخفض إعتماد الحلول المقترحة لانخفاض الجهد
7	MultiOvercurr [MOC]	عدد ٢ من محاولات تلقائية لتصحيح زيادة سحب التيار خلال ٣٠ ثانية . لو كانت اكثر من ٣٠ ثانية بين حدوث عدد ٢ خطأ زيادة سحب تيار فإنه يحدث تصحيح تلقائى	التقليل من حدوث سحب تيار عالي إعتماد الحلول المقترحة لعدم حدوث سحب تيار عالي
8	MultiDesat [MDES]	عدد ٢ محاولات تلقائية لتصحيح التشبع المتعمد خلال ٣٠ ثانية لعدد اكثر من ٣٠ ثانية بين حدوث ٢ خطأ تشبع يحدث تصحيح تلقائى	التقليل من حدوث التشبع . إعتماد الحلول المقترحة لعدم حدوث تشبع .
9	Heatsink OT [HOT]	زيادة الحرارة فى شرائح التبريد	تأكد من تشغيل مروحة التبريد بشكل صحيح تأكد ان خافضات الحرارة ليست مسدودة
10	HeatsinkS OTUT [HSOT]	حرارة IGBT مرتفعة جدا او منخفضة جدا	تأكد أن مروحة التبريد تعمل بشكل صحيح تأكد أن خافضات الحرارة ليست مسدودة تأكد أن منتجات التبريد بالكنترول ليست مفتوحة
11	Intakeair OT [IOT]	الهواء الداخل للجهاز ساخن	تأكد من تشغيل مروحة التبريد بشكل صحيح التبريد بلوحة التحكم غير منغلق إختبر حرارة لوحة الكهرباء
12	Motor OT [MOT]	حرارة الموتور عالية نتيجة ١) الحمل عالى جدا على الموتور	١) غير اعدادات التشغيل ٢) إستخدام مروحة التبريد

أو مبردات خارجية	٢) الموتور موجود بغرفة حرارتها عاليه ٣) مروحة الموتور لا تعمل ٤) حمل عالى على الموتور بالسرعات المنخفضة وشغل المروحة غير كاف . ٥) تردد الموتور منحرف بقيمة اقل من قيمه مما يؤدى الى حفظ		
١) تأكد ان الحمل مناسب ٢) تأكد ان التسارع ليس زيادة عن اللزوم ٣) تأكد من دورة التحميل مناسبة للجدود المسموحة	التيار المسحوب زيادة عن الحمل المحدد الحمل زيادة عن الحمل المعرف	Drive overload [DOL]	13
قلل الحمل من على الموتور زيادة قدرة الموتور	التيار المسحوب من الموتور اعلى من التيار الاسمى للموتور	Motor overload [MOL]	14
إختبر قمة المقاومة إختبر حالة المقاومة ممكن تالفة	تيار عالى على المقاومة التيار المسحوب من المقاومة اعلى من التيار الاسمى	Bres overload [BOL]	15
إختبر فازات الداخل على الجهاز	فازات موجودة داخل الجهاز	Phase loss [PHL]	16
غير مستخدمة	غير مستخدمة	NOT USED	17-18-19-20
تأكد من ربط الاسلاك عبر خل الخطأ الخارجى	خطأ خارجى أحد المداخل بالجهاز مبرمج للخطأ الخارجى لكن إشارة +V24 غير موجودة بهذا المدخل	External fault [EF]	21
أنظر الى PAR2172 SPEED FBK LOSS CODE للمعلومات عن سببا للعطل ثم راجع الجزء	الإنكودر غير موصل أو موصل بشكل خاطئ او غير موصل بالتغذية تأكد من التشغيل الصح للانكودر من PAR260 Motor Speed في قائمة MONITOR	Speed fbk loss [SFL]	22
جدد السرعة المرجعية تأكد أن سرعة الموتور غير مرتفعة اثناء الدوران	سرعة الموتور زيادة عن السرعة المعرفة في المتغير PAR4540	Overspeed [OS]	23
تأكد من أن التحميل ليس مفرطا	يحدث عندما يكون الفرق بين السرعة المرجعية وسرعة الموتور الفعلية أعلى من ١٠٠ لفة/ دقيقة وهذا العطل يحدث فى حالتى Flox vector CL و Flox vector OL	Speed ref loss [SRL]	24

25	Not Used	غير مستخدمة	غير مستخدمة
26	Power down [PRR]	الجهاز عليه كهرباء منخفضة عن المعرفة فى الـ Mains voltage	قم بظبط الكهرباء عن طريق البرمجة للـ Mains voltage
27	Phaseloss out [PHLO]	Condition:	
28-29		غير مستخدمة	غير مستخدمة
30	Mot phase loss [MOTL]	خطأ فى فازات الخرج	إفحص الوصلات بين الموتور و الإنفرتر

كيفية عمل اتوتيوننج للانفرتر VDL 200 للعمل بدون انكودر

AUTOTUNING FOR VDL 200 WITHOUT ENCODER

4 – DRIVE CONFIG.

554 ACCESS MODE

يتم تحويلها من EASY الي EXPERT

560 MAINS VOLTAGE

قم بأختيار مصدر الكهرباء الرئيسي ٢٣٠ أو ٣٨٠ أو .....

3 – STARTUP WIZARD

MOTOR DATA

RATED VOLTAGE (……V) 2000 PAR فولت الموتور

RATED CURRENT (…….A) 2002 PAR امبير الموتور

RATED SPEED (……RPM) 2004 PAR عدد لفات الموتور

RATED FREQUENCY (……HZ) 2008 PAR تردد الموتور

POLE PAIRS = number of poles /2 2008 PAR عدد ازواج الاقطاب

RATED POWER (……KW) 2010 PAR قدرة الموتور

RATED POWER FACTOR (COS) 2012 PAR معامل القدرة

MOTOR SPEED SET MAX

FULL SCALE SPEED (……RPM) 680 PAR لفات الموتور

OVER SPEED THREESHOLD (……RPM) ….. PAR

19- VF PARAMTER

2430 VF SHAPE (CUSTUM)

2444 SLIP COMP MODE (OPEN LOOP)

5 – LIFT

SPEED

TRAVVEL UNIT SEL (RPM) 11002 PAR

MULTI SPEED 0 (SLOW SPEED ….. RPM) السرعة البطيئة 11020 PAR

MULTI SPEED 1 (HI SPEED ….. RPM) السرعة العالية 11022 PAR

MULTI SPEED 2 (JOG SPEED ….. RPM) السرعة الصيانة 11024 PAR

RAMPS

ACC INI JERK (0.300) التسارع الاولي 11040 PAR

ACCELLERATION (0.300) التسارع في الحركة 11042 PAR

DCEELLERATION التباطؤ في الحركة 11048 PAR

14 – MOTOR DATA

TAKE PARAMTER ENTER MAKING DONE PAR 2020

AUTOTUNE STILL ENTER MAKING AUTOTING WITHOUT MOVING THEN PAR 2024

COUNT FROM 0 TO 100 THEN REMOVE TERMINAL (9) AND RECONNECT TERMINAL (9)

اضغط انتر الجهاز يعد معاك من صفر الي ١٠٠ ثم فك الفردة رقم ٩ ثم اعادة الربط مرة اخري AUTOTUNE STILL المتغير ٢٠٢٤

TAKE TUNE PARAMTER ENTER MAKING DONE PAR 2078

4 – DRIVE CONFIG.

SAVE PARAMTER ENTER MAKING DONE PAR 550

كيفية عمل اتوتيوننج للانفرتر الجفران VDL 200 مع انكودر

AUTOTUNING FOR VDL 200 WITH ENCODER

4 – DRIVE CONFIG.

554 ACCESS MODE

يتم تحويلها من EASY الي EXPERT

560 MAINS VOLTAGE

552 REGULATION MODE (2 FLUX VECTOR CL)

قم بأختيار مصدر الكهرباء الرئيسي ٢٣٠ أو ٣٨٠ أو .....

4 – STARTUP WIZARD

MOTOR DATA

RATED VOLTAGE (……V) 2000 PAR فولت الموتور

RATED CURRENT (…….A) 2002 PAR امبير الموتور

RATED SPEED (……RPM) 2004 PAR عدد لفات الموتور

RATED FREQUENCY (……HZ) 2008 PAR تردد الموتور

POLE PAIRS = number of poles /2 2008 PAR عدد ازواج الاقطاب

RATED SPEED (……RPM) 2004 PAR عدد لفات الموتور

RATED POWER (……KW) 2010 PAR قدرة الموتور

RATED POWER FACTOR (COS) 2012 PAR معامل القدرة

MOTOR SPEED SET MAX

FULL SCALE SPEED (……RPM) 680 PAR لفات الموتور

OVER SPEED THREESHOLD (……RPM) ….. PAR

5 – LIFT

SPEED

TRAVVEL UNIT SEL (RPM) 11002 PAR

MULTI SPEED 0 (SLOW SPEED ….. RPM) السرعة البطيئة 11020 PAR

MULTI SPEED 1 (HI SPEED ….. RPM) السرعة العالية 11022 PAR

MULTI SPEED 2 (JOG SPEED ….. RPM) السرعة الصيانة 11024 PAR

RAMPS

ACC INI JERK (0.300) التسارع الاولي 11040 PAR

ACCELLERATION (0.300) التسارع في الحركة 11042 PAR

DCEELLERATION التباطؤ في الحركة 11048 PAR

1 5 – ENCODER CONFIG.

ENCODER MODE PAR 2132

DIGITAL FP VALUE 1

5 – MOTOR DATA

TAKE PARAMTER ENTER MAKING DONE PAR 2020

AUTOTUNE STILL ENTER MAKING AUTOTING WITHOUT MOVING THEN PAR 2024

COUNT FROM 0 TO 100 THEN REMOVE TERMINAL (9) AND RECONNECT TERMINAL (9)

اضغط انتر الجهاز يعد معاك من صفر الي ١٠٠ ثم فك الفردة رقم ٩ ثم اعادة الربط مرة اخري AUTOTUNE STILL المتغير ٢٠٢٤

TAKE TUNE PARAMTER ENTER MAKING DONE PAR 2078

4 – DRIVE CONFIG.

SAVE PARAMTER ENTER MAKING DONE PAR 550